



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2013

Tortella alpicola Dixon

Roloff, Frauke ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-187064>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Hofmann, Heike (2013). Tortella alpicola Dixon. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Tortella alpicola Dixon

Gebirgs-Spiralzahnmoos, Tortelle des Alpes

Charakteristische Merkmale: *Tortella alpicola* ist an folgenden Merkmalen zu erkennen: (1) Übergang von hyalinen Basal- zu grünen Laminazellen scharf V-förmig. (2) Blattspitzen lang ausgezogen, zerfallen in zylindrische Segmente. (3) Rhizoidfilz fehlt. (4) Blattgrund leuchtet auffallend weiss-hyalin. (4) Zentralstrang deutlich.



© Heribert Köckinger

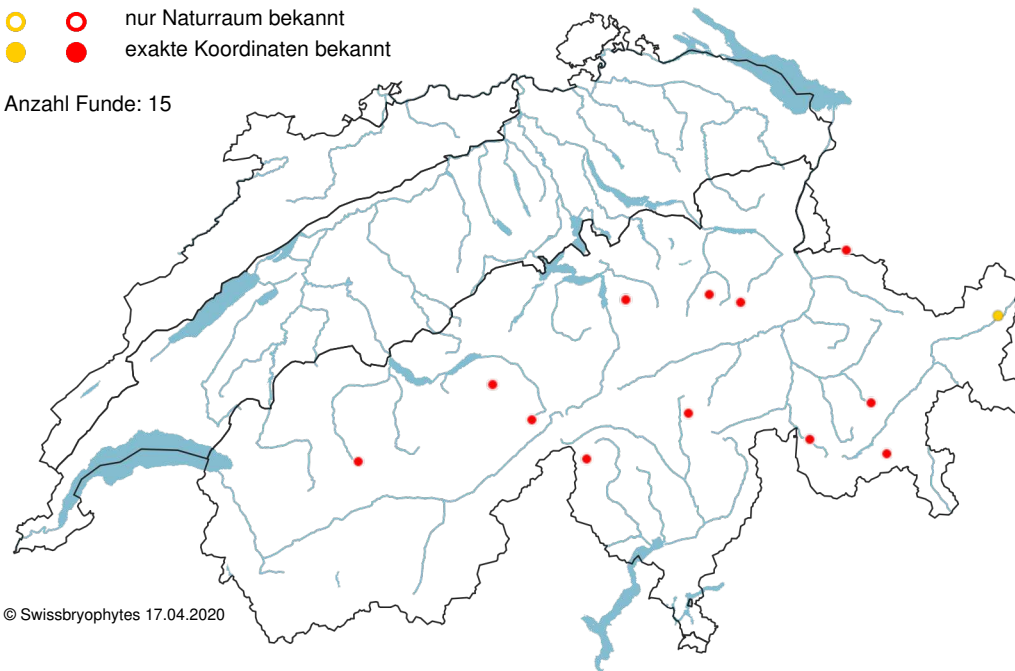
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	DD - ungenügende Daten
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	0 - keine besondere Verantwortung
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

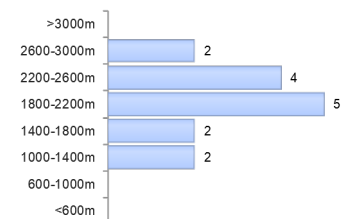
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 15



© Swissbryophytes 17.04.2020



Höchste Fundstelle: 2920m
Tiefste Fundstelle: 1350m
Aktuellster Fund: 22.07.2019

Verbreitung
Kantone: Bern, Glarus, Graubünden, Schwyz, Tessin
Naturräume: Alpen

Schweiz: bisher nur wenige Funde der arktisch-alpinen Art.
Europa: Norwegen, Schweiz, Spanien; in planarer, montaner oder alpiner Höhenstufe.
Weltweit: Nordamerika und Kanada, Südamerika (Argentinien, Bolivien, Kolumbien), Hawaii, Europa, Asien (Indien / Himalaya, Russland, Usbekistan, Kirgisien, Mongolei), Antarktis.

Ökologie

Lebensraum: an exponiertem Fels wie auch in geschützten Felsspalten und kleinen Höhlungen; schattig bis lichtreich.

Substrat: Gestein und erdhaltige Felsspalten, in anderen Ländern auch auf Baumstamm; basisch, neutral bis kalkarm (Schiefer, Granite und Sandstein der USA); trocken bis frischfeucht.

Informationsstand 07.2013



Norway, Dovrefjell
© Michael Lüth

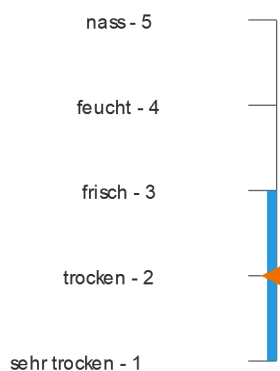


Beleginformation bei M. Lüth
© Michael Lüth

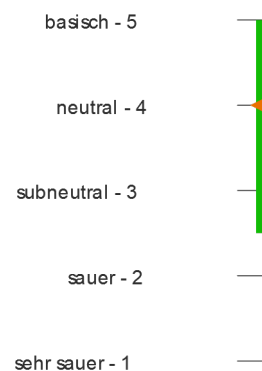
Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch

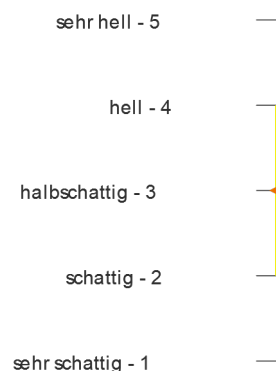
Feuchtezahl



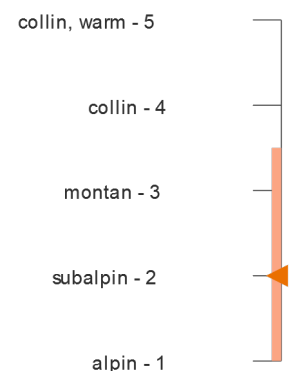
Reaktionszahl



Lichtzahl



Temperaturzahl



Beschreibung

Pflanzen: 0.5-1.5 cm hoch, in mattgrünen Rasen mit leuchtenden Rippenrücken, untere Bereiche hellbraun. Stämmchen locker beblättert, ohne Rhizoidfilz. Zentralstrang deutlich. Blätter trocken eingerollt bis eingebogen, feucht aufrecht absteehend bis zurückgebogen.

Blätter: linealisch-lanzettlich mit lang und sehr schmal ausgezogener Spitze, meist brüchig, dann 1.5-2 mm lang, unten konkav, oben gekielt. Blattgrund auffallend weiss-hyalin mit langen Zellen. Übergang zur Lamina scharf V-förmig. Laminazellen rundlich-quadratisch, undurchsichtig, 10-14 µm, im oberen Blattbereich zellenweise und entlang der Rippe zweischichtig. Blattrand flach, papillös krenuliert, im oberen Bereich gekerbt. Rippe ventral ab Blattmitte mit grünen, papillösen Zellen bedeckt, dorsal glatt, nur im oberen Bereich papillös. Blattspitze rundum papillös, in annähernd gleichgrosse Segmente zerfallend.

Sporophyt: in der Schweiz nicht beobachtet.

Informationsstand 07.2013

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Heribert Köckinger



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



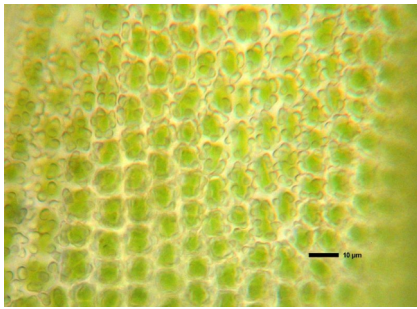
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



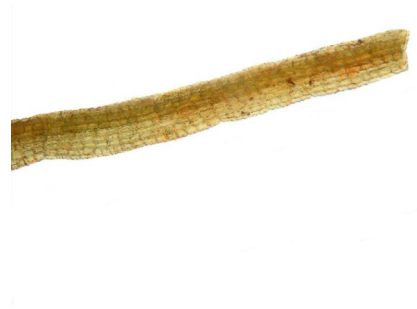
Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



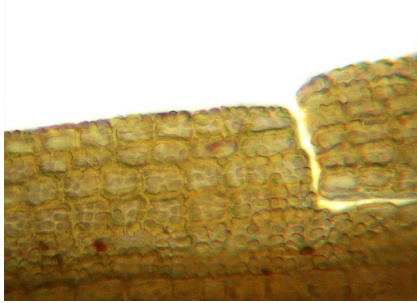
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



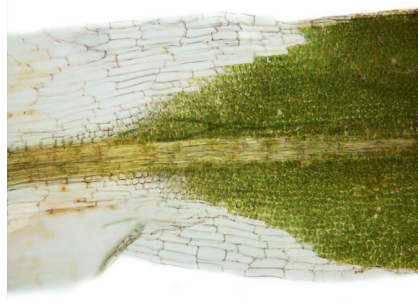
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



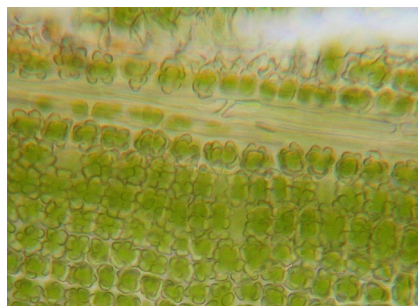
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



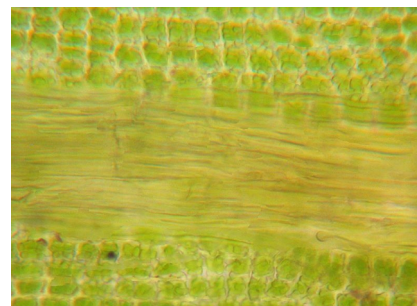
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Tortella fragilis

Weist ebenfalls brüchige Blattspitzen, schwache Blattkräuselung und einen scharf V-förmigen Zellübergang auf.

Blattspitze bricht als Ganzes ab -> *T. alpicola*: Blattspitze ist regelmässig gekerbt und zerfällt an diesen Sollbruchstellen in mehrere zylindrisch geformte, papillöse Segmente.

Blattrand gegen die Blattspitze glatt und oft durch dickwandige Zellen versteift -> *T. alpicola*: Blattrand krenuliert papillös und gekerbt, ohne dickwandige Zellen.

Pflanzen wachsen höher und robuster, bis 4 cm, mit deutlichem Rhizoidfilz -> *T. alpicola*: Pflanzen erreichen nur 1.5 cm, ohne Rhizoidfilz.

Blattgrund farblos oder schwach blassgelblich, hyaline Saumzellen erreichen bisweilen die brüchige Blattspitze -> *T. alpicola*: Blattgrund weiss leuchtend, hyaline Saumzellen reichen nur bis zur Blattmitte.

Zentralstrang fehlt -> *T. alpicola*: Zentralstrang deutlich.

Tortella bambergeri

Hat gleichfalls brüchige Blattspitzen, einen scharf V-förmigen Zellübergang und einen Zentralstrang.

Bruchblattspitze abgeflacht, unregelmässig gekerbt -> *T. alpicola*: mehrzellschichtig, annähernd zylindrisch, segmentiert.

Blattgrund farblos -> *T. alpicola*: Blattgrund leuchtend weiss-hyalin.

Rhizoidfilz vorhanden -> *T. alpicola*: Rhizoidfilz fehlt.

Laminazellen 8-12 µm, 1-schichtig -> *T. alpicola*: Laminazellen grösser, 10-14 µm, in der Spitze 2-schichtig.

Blätter trocken deutlich korkenzieherartig gekräuselt -> *T. alpicola*: trockene Blätter schwächer gekräuselt.

Tortella nitida

Hat gleichfalls brüchige Blattspitzen, glänzende Rippenrücken und Zentralstrang.

Blattgrund mit graduellem, flach V-förmigem Zellübergang von hyalinen zu chlorophyllhaltigen, papillösen Zellen -> *T. alpicola*: Zellübergang scharf und steil V-förmig.

Blätter oft zungenförmig lanzettlich (var. *irrigata* linealisch-lanzettlich) -> *T. alpicola*: linealisch-lanzettlich mit lang ausgezogener Spitze.

Blattspitzen flach, nicht segmentiert, 1-schichtig -> *T. alpicola*: Blattspitzen annähernd zylindrisch, segmentiert, 2-schichtig.

Informationsstand 07.2013

Literatur**Literaturangaben zur Art**

- Casas C., Brugués M., Cros R. M., Sérgio C.**, 2006. Handbook of Mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. - Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 pp.
- Eckel P.M.**, 1997. The moss *Tortella alpicola* new to Alberta and the Yukon Territory with a discussion on its range and comments on related species. - The Canadian Field-Naturalist 3: 320-322.
- Eckel P.M.**, 1998. Re-evaluation of *Tortella* (Musci, Pottiaceae) in conterminous U.S.A. and Canada with a treatment of the European species *Tortella nitida*. - Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences 36: 117-191.
- Eckel P.M.**, 1999. *Tortella alpicola* new to the Moss Flora of South Dakota. - Evansia 16, 4: 167.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Ignatova E.A., Doroshina H.Ya.**, 2008. Notes on *Tortella* (Pottiaceae, Bryophyta) in the Caucasus. - Arctoa 17: 29-47.
- Otnyukova T.N., Ignatova E.A., Ignatov M.S., Fedosov V.E.**, 2004. New Records of *Tortella alpicola* Dix. In Eurasia. - Arctoa 13: 197-201.
- Rams S., Ros R.M., Werner O.**, 2006. *Tortella alpicola* (Pottiaceae) from Spain, new to western Europe. - The Bryologist 109, 3: 404-407.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Für dieses Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben. Michael Lüth danken wir für die Genehmigung seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihrem Lebensraum zeigen zu dürfen.

Für finanzielle Unterstützung danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehram, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. info@swissbryophytes.ch